

Termokamera

Stručný návod k použití

Tato příručka může být v rozporu s produktem z důvodu vylepšení produktu nebo změn verzí, viz. skutečný výrobek.

01 DŮLEŽITÉ!

Tato příručka je obecnou příručkou zahrnující více termokamer z jedné produktové řady, což znamená, že některé funkce a pokyny nejsou použitelné pro určitý model termokamery.

02 POZNÁMKY

Vždy prosím přísně dodržujte následující pravidla:

1. Během používání udržujte přístroj co nejstabilnější a vyhněte se prudkému otřesu.
2. Zařízení nepoužívejte ani neskladujte v prostředí s teplotou nad povoleným rozsahem.
3. Nevystavujte přístroj přímému působení vysoce intenzivního tepelného záření, jako je slunce, laser a bodová svářečka.
4. Nevystavujte zařízení prachu ani vlhkosti. Při používání v prostředí s vodou se vyvarujte jejího stříknutí na zařízení. Pokud s e zařízení nepoužívá, musí být objektiv zakrytý.
5. Pokud zařízení nepoužíváte, uložte zařízení a veškeré příslušenství do speciální krabice.
6. Nezakrývejte otvory na zařízení.
7. Aby nedošlo k poškození, do zařízení a příslušenství neklepejte, neházejte s ním ani s ním nevírujte.
8. Přístroj nerozebírejte, mohlo by dojít k jeho poškození a ztrátě nároku na záruku.
9. Nepoužívejte kartu TF k jiným účelům.

10. Nepoužívejte zařízení v prostředí, které překračuje provozní teplotu zařízení, protože by mohlo dojít k jeho poškození.
11. Na zařízení a kabely nepoužívejte rozpustné nebo podobné kapaliny, které by mohly způsobit poškození zařízení.
12. Při čištění zařízení dodržujte následující pravidla:
 - Neoptický povrch: V případě potřeby otřete neoptický povrch termokamery čistým a měkkým hadříkem.
 - Optický povrch: Při používání termokamery se vyvarujte znečištění optického povrchu objektivu, zejména se nedotýkejte objektivu rukama, protože optický povlak na skleněném povrchu může být zkorodován potem na ruku. Při znečištění optického povrchu objektivu použijte speciální hadřík na objektiv a pečlivě jej očistěte.

03 SKLADOVÁNÍ LITHIOVÝCH BATERÍ A NÁVOD K OBSLUZE

Pokyny pro skladování lithiových baterí

1. Lithium-iontové baterie musí být skladovány v chladném, suchém a větraném prostředí, mimo dosah zdrojů vody, ohně a vysokých teplot. Teplota skladování baterie musí být v rozmezí - 10 °C ~ 45 °C a vlhkost 65 ± 20 % relativní vlhkosti.
2. Napětí a výkon: napětí je 3,7 V ~ 3,9 V (4,2 V lithiová baterie standardní napěťový systém, kombinace více sérií * odpovídající násobek); Výkon: 30 % - 70 %.

3. Při dlouhodobém skladování (více než 3 měsíce) musí být baterie umístěna v prostředí s teplotou $23 \pm 5\text{ °C}$ a vlhkostí $65 \pm 20\%$ relativní vlhkosti.
4. Baterie se skladuje podle požadavků na skladování a jednou za tři měsíce se plně nabije a vybije na 70 % kapacity.
5. Nepřepravujte baterii, pokud je okolní teplota vyšší než 65 °C.

Návod k použití lithiové baterie

1. Použijte speciální nabíječku nebo nabíjejte v celém zařízení. Nepoužívejte upravenou nebo poškozenou nabíječku. Použití nabíjení vysokým proudem nebo vysokým napětím může způsobit problémy s výkonem nabíjení a vybíjení, mechanickým výkonem a bezpečnostními vlastnostmi článku a může způsobit zahřívání, únik nebo vyboulení.
2. Baterie musí být nabíjena v rozmezí okolní teploty $0\text{ °C} \sim 45\text{ °C}$. Překročení tohoto teplotního rozsahu sníží výkon a životnost baterie a dojde k problémům, jako je vytečení nebo vyboulení.
3. Baterie musí být vybíjena v rozmezí okolní teploty $-20\text{ °C} \sim 60\text{ °C}$.
4. Pokud se baterie nepoužívá dlouhodobě (déle než 3 měsíce), může být v důsledku samovybíjení ve stavu přebíjení. Aby se zabránilo nadměrnému vybíjení, je třeba baterii pravidelně nabíjet a udržovat její napětí mezi 3,7 V a 3,9 V. Nadměrné vybíjení vede ke ztrátě výkonu článků a funkce baterie. Pokud je napětí nižší než ochranná deska po delší dobu

čas, dojde k hlubokému vybití článku až k jeho poškození. U baterií nebo bateriových sad, které nejsou vloženy do zařízení, se doporučuje nabíjet baterii každý 1 měsíc a každé 3 měsíce dokončit proces úplného nabití a vybití baterie; U baterie nebo bateriové sady vložené do zařízení se s ohledem na možné statické vybití zařízení musí baterie pravidelně nabíjet podle požadavků návodu k obsluze, aby se zabránilo poškození baterie v důsledku ztráty napájení.

Varování

1. Nenabíjejte baterii v blízkosti zdrojů ohně nebo v extrémně horkých podmínkách! Nepoužívejte ani neskladujte baterie v blízkosti zdrojů tepla, jako jsou ohně nebo topná tělesa! Pokud baterie vytéká nebo vydává zápach, musí být okamžitě odstraněna z místa v blízkosti otevřeného ohně;
2. Při problémech s baterií, jako je vyboulení a únik kapaliny, okamžitě přestaňte baterii používat!
3. Nevkládejte baterii do vody ani ji nenamáčejte!
4. Nevkládejte baterii do ohně ani ji nezahřívejte!
5. Nepřipojujte baterii přímo do zásuvky ve zdi nebo do zásuvky zapalovače cigaret ve vozidle!
6. Kladné a záporné póly článku nezkratujte dráty nebo jinými kovovými předměty a baterii nepřevážujte a ani neskladujte s náhrdelníky, sponkami do vlasů nebo jinými kovovými předměty!
7. Nepřorážejte pouzdro baterie hřebíky ani jinými ostrými předměty a neubližujte baterii ani na ni nestoupejte!
8. S baterií neklepejte, neházejte s ní ani s ní mechanicky nevibrujte!

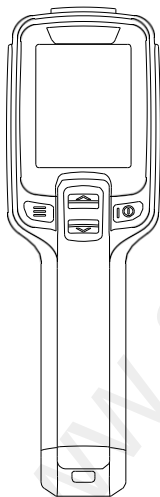
9. V žádném případě baterii nerozebírejte!
10. Nevkládejte baterii do mikrovlnné trouby nebo tlakové nádoby!
11. Nemíchejte článek s primárními bateriemi (např. suchými bateriemi) nebo bateriemi různých kapacit, modelů a druhů!
12. Nepoužívejte zapáchající, horké, deformované, odbarvené baterie a b a t e r i e s jinými neobvyklými jevy.
13. Pokud je baterie v provozu nebo se nabíjí, je třeba ji okamžitě vyjmout z elektrického spotřebiče nebo nabíječky a přestat ji používat!
14. Nabíjejte baterii podle metod popsanych v této příručce a dodržujte pokyny a upozornění týkající se nabíjení. Nesprávné nabíjení může vést k zahřátí akumulátoru, jeho poškození a dokonce i ke zranění osob.

04 PŘEDSTAVENÍ PRODUKTU

Tento výrobek je ruční infračervená termografická kamera pro měření teploty. Má 49 152 efektivních infračervených pixelů a je vybavena laserem, osvětlením a viditelným světlem. L z e j i připojit k externímu počítači a kartě TF, aby vyhovovala potřebám různých příležitostí.

05 SEZNAM POLOŽEK

☑ Termokamera (včetně baterie)	1	☑ Kabel USB	1
☑ Stručný návod k použití	1	☑ Náramek na ruku	1
☑ Karta pro stahování dat	1	☑ Adaptér	1
		☑ Karta TF	1



Termokamera
(včetně baterie)



Stručný návod ke spuštění Karta ke stažení dat



Kabel USB



Náramek na ruku

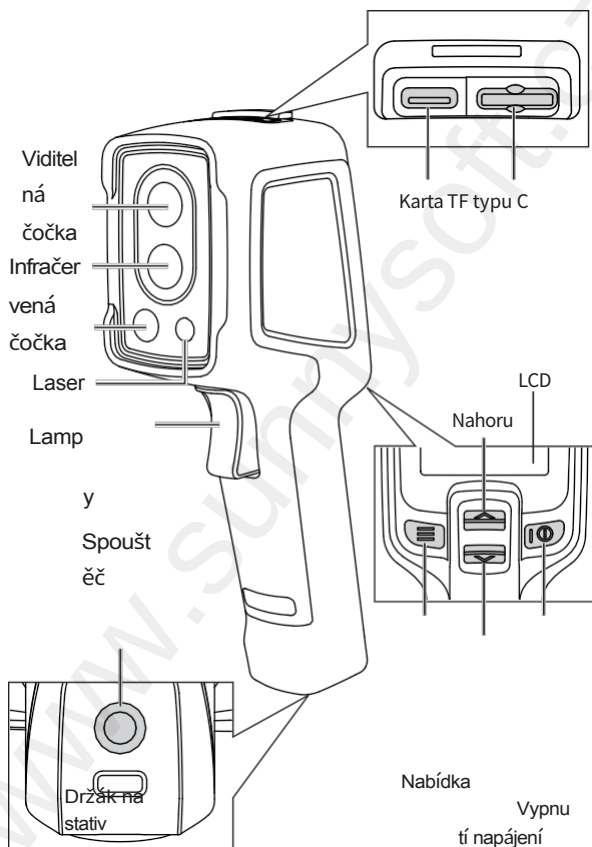


Karta TF



Adaptér

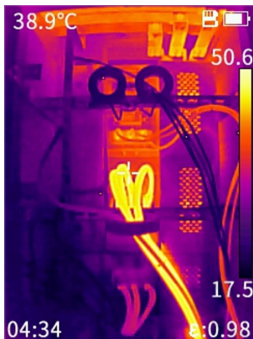
06 SOUČÁSTI VÝROBKU



07 NÁVOD K OBSLUZE

[Fotografujte a prohlížejte]

V rozhraní pro pozorování v reálném čase krátkým stisknutím "tlačítka spouště" získáte obrázek, stisknutím  obrázek uložíte nebo stisknutím  obrázek opustíte podle výzvy aktuálního rozhraní.



Zobrazení a odstranění obrázků

1. Krátkým stisknutím  vstoupíte do rozhraní nabídky.
2. Stisknutím tlačítka   vyberte lištu s obrázky.
3. Krátkým  stisknutím tlačítka vstoupíte do rozhraní souboru obrázků .
4. Krátcestistiskněte pro zobrazení obrázku. Stisknutím tlačítka  nahoru a dolů přepínáte obrázek.
5. V rozhraní náhledu snímků můžete krátkým stisknutím tlačítka  snímky odstranit.

[Export souborů]

1. Otevřete kryt USB na horní straně zařízení.
2. K počítači se připojte pomocí kabelu USB typu C.

3. Vstupte do složky disku počítače, vyberte obrázek, který chcete exportovat, zkopírujte jej do počítače a zobrazte soubory obrázků prostřednictvím analytického softwaru.
4. Po dokončení kopírování odpojte kabel USB od počítače.

[Režim snímku]

V režimu pozorování zvolte režim obrazu pomocí  dálkového ovladače. Zařízení podporuje čtyři režimy obrazu, a to infračervený režim, režim viditelného světla, režim MIF a režim PIP.

[Parametry měření teploty]

Parametry měření teploty ovlivňují přesnost výsledků měření teploty. Je třeba je nastavit předem před měřením teploty.

1. Rozsah měření teploty: vyberte vhodný rozsah měření teploty podle teploty měřeného cíle.
2. Emisivita: Nastavte podle emisivity měřeného cíle. V tomto zařízení jsou běžně používány fyzikální emisivity, které lze také přizpůsobit.
3. Teplota odrazu: vliv aktuální okolní teploty na cílovou teplotu.
4. Vzdálenost cíle: nastavte parametry vzdálenosti zařízení podle vzdálenosti měřeného cíle, aby bylo měření teploty přesnější.

[Vysoký a nízký teplotní alarm]

1. Krátkým stisknutím  vstoupíte do rozhraní nabídky.
2. Vyberte možnost Alarm.

3. Stisknutím tlačítka  vyberte vysokou nebo nízkou teplotu a poté nastavte prahovou hodnotu alarmu pro realizaci funkce alarmu.

[Resetování a formátování karty SD]

1. Vstupte do nabídky Setting (Nastavení) - Reset (Obnovit) a stisknutím tlačítka  potvrďte obnovení.
2. Tato funkce obnoví tovární nastavení zařízení. Buďte opatrní.
3. Vstupte do nabídky Setting (Nastavení) - Format SD card (Formátovat kartu SD) a stisknutím tlačítka  potvrďte formátování.
4. Tato funkce vymaže kartu SD. Buďte opatrní.

[Emisivita běžných předmětů]

Materiály	Emisivita
Dřevo	0.85
Voda	0.96
Brick	0.75
Nerezová ocel	0.14
Lepicí páska	0.96
Hliníkový plech	0.09
Měděný plech	0.06
Černý hliník	0.95
Lidská kůže	0.98
Asfalt	0.96
Plast PVC	0.93

Materiály	Emisivita
Černý papír	0.86
Polykarbonát	0.8
Beton	0.97
Oxid měďnatý	0.78
Litina	0.81
Rust	0.8
Sádra	0.75
Barva	0.9
Guma	0.95
Půda	0.93

08 NEJČASTĚJŠÍ DOTAZY

Porucha	Příčina	Opatření
Selhání startu	Vybitá baterie	Spuštění zařízení po nabití po dobu 10 minut
	Zástrčka externího zdroje napájení není zapojen na místě	Odpojte zástrčku, znovu ji připojte a zatlačte ji na místo.
	Životnost baterie vypršela	Vyměňte baterii za novou
Infračervený obraz není jasný	Čočka je pokryta vodní párou nebo kontaminovaná	Čištění objektivu pomocí speciálního zařízení
Obraz v e viditelném světle není jasný	Prostředí je příliš tmavé	Přijměte vhodná opatření pro osvětlení
	Vodní pára nebo kontaminace v přední části viditelného prostoru světla	Čištění přední části viditelného světla pomocí speciálního zařízení
Nepřesné měření teploty	Parametry související s měřením teploty nejsou správně nastavené	Změna nastavení parametrů nebo přímé obnovení výchozích hodnot parametrů
	Měření teploty ihned po spuštění	Aby byla zajištěna přesnost měření teploty, doporučujeme zahájit měření teploty po 5 ~ 10 minutách, kdy se teplota zařízení je zapnuté
	Dlouhodobě bez kalibrace	Pro přesné výsledky měření teploty doporučujeme termokameru jednou zkalibrovat. rok

Distributor
 Sunnysoft s.r.o.
 Kovanecká 2390/1a
 190 00 Praha 9
 Česká republika
 www.sunnysoft.cz